



A Syntactic and Prosodic Analysis of Utterance Final Segments: in Explanation-Giving Dialogues among Young Japanese

Akiko Hayashi, Yukihiro Nishinuma, Hiroko Yabe

► To cite this version:

Akiko Hayashi, Yukihiro Nishinuma, Hiroko Yabe. A Syntactic and Prosodic Analysis of Utterance Final Segments: in Explanation-Giving Dialogues among Young Japanese. *Japanese Journal of Language in Society*, 2007, 9 (2), pp.30-40. hal-00387568

HAL Id: hal-00387568

<https://hal.science/hal-00387568>

Submitted on 25 May 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

A Syntactic and Prosodic Analysis of Utterance Final Segments From Explanation Giving Dialogues among Young Japanese

Akiko HAYASHI (Chuo-University)

Yukihiro NISHINUMA (Laboratoire Parole et Langage, CNRS)

Hiroko YABE (Tokyo Gakugei University)

Abstract

This work reports findings on the relationship between speaker sex and linguistic behavior of young Japanese in explanation-giving dialogues. The relationship between speaker sex and (1) the choice of utterance final forms; (2) the prosodic characteristics on these forms, has thus been examined. Data from 110 students of the Tokyo area revealed no statistically significant effect of the sex factor in the linguistic forms used. However utterance final syllables had a statistically significant effect both on intonation and on rhythm. Also the scripts written by women revealed a statistically significant use of symbols suggesting underlying vowel lengthening or hesitation.

Key-words: sex related differences, young generations, utterance final expressions, final intonation, syllable duration.

若年層男女にみる発話末の表現形式と韻律 -説明場面における普通体会話の場合-

林明子（中央大学）西沼行博（CNRS 音声言語研究所）谷部弘子（東京学芸大学）

1. 研究の目的

男女差という社会的要因が言語行動に与える影響については、社会言語学の分野でさまざまな角度から観察・調査されてきた。特に日本語は、語彙、文法、談話等のレベルで男女差が顕在化された言語として取り上げられてきたが、図式化された男女差の様相は時とともに変容しつつある。たとえば普通体会話について、一般に、性別による文末の表現形式の違いがその特徴とされてきた。しかし近年、若年層を中心とする「ことばの中性化」（小林1993）が言われ、「行くんだ／行くの」「残念だね／残念ね」のような文末表現の差異を絶対的な男女差として取り上げることはなくなった。それでは、現実の話しことばの音声面に注目した場合、男女とも同一の表現形式を使用していても韻律的特徴たとえばピッチ変動や持続時間制御に差が観察されることはないのだろうか。

日本語の男女差の問題は、これまで表現形式の違いに着目した研究が中心で、音声面を扱うにしても聴覚印象に頼った分析が多かった。しかし、話しことばの実態を総合的に明らかにするためには、正確な測定に基づく音声レベルの分析が不可欠である。そこで本研究は、日本語の普通体会話における発話末の表現形式¹とその韻律的特徴に焦点をあて、統語レベルの表現形式とそれを音声として表出した場合の両側面から、若年層男女の日本語運用の一断面について考察することを目的とする。具体的には、男女差で取り上げられることの多い「んだ」が用いられやすい場面、すなわち聞き手に何かを説明する場面のうち【理由説明】【事情

説明】の2場面について、次の2つの観点から、実験的手法を用いて分析した。なお、ここでいう【理由説明】場面とは、理由を述べて相手の誘いを断る場面、また【事情説明】とは、相手の情報要求に答える形で事情を述べる場面を指す。理由や事情を説明する際に心理的負担をとまうか否か、という点を考慮に入れ、当該場面を設定した。

- (1) 【理由説明】／【事情説明】場面における普通体会話で、表現形式の選択に男女差はみられるか
[質問紙調査および録音調査（場面に基づく自由会話）]
- (2) 同一の表現形式を使用する場合、韻律的特徴（ピッチ変動と持続時間）に男女で違いはみられるか
[録音調査（モデル会話文の読み）]

まず、質問紙調査および録音調査（場面に基づく自由会話）によってそれぞれの場面で用いられる表現に男女差が見られるかどうかを観察した。また、男女双方に共通に現れる表現形式を用いたモデル会話を音読させて音声分析を行い、その結果に基づき男女差の有無を検証した。

2. 先行研究

2.1. 文末言語形式の規範と実態

文末言語形式の規範と実態については、80年代から90年代にかけて自然談話を資料とした記述研究が盛んになり、いわゆる「女ことば／男ことば」の規範を逸脱した実態が明らかにされた。その中で、文末の言語形式に焦点をあてて分析をおこなった尾崎（1997）は、職場のなかでの話し言葉では、終助詞「わ」の女性専用性が低下していること、助動詞「だ」を用いない表現（「行くんだね」に対する「行くのね」）が30代以下の世代で衰退に向かっていること、「だわ」が「死語」「旧女性専用形式」化しつつあることを報告している。谷部（2000）は、大学生122名を対象に、同性の親しい友人同士という条件で理由説明および事情説明場面のスクリプトを作成させたところ、平叙文の「の」の使用は女性にのみ見られたものの、「んだ」形式を使用する割合に男女差は見られなかったと述べている。

2.2. 文末のイントネーション

近年、文末イントネーションの持つさまざまな機能について、実際の音声分析に基づく考察がなされるようになってきた。小山（1997）は、文末イントネーションを発話の意味決定のプロセスを理解するために不可欠な要素だとし、「文の意味を聞き手に手渡す際に伝達上どのような態度を聞き手に望むか、という話し手の意向に関わる」（p.98）と述べている。ここでは、男女差の有無という観点から文末に注目した研究、音声分析に基づいて音声と文法の間を考察した研究という2つの方向から先行研究を概観する。

尾崎（1997）が女性専用性の低下を指摘した終助詞「わ」は、通常上昇調のイントネーションをとまう。この「わ」を男性が使用する場合は、下降調のイントネーションをとまうとされる。マグローイン・花岡（1993）は、上昇調のイントネーションを女性語の本質とし、「歴史的にも、文末の『わ』は、『発言内容を感動をこめて確認する』ものとされており、ここに『わ』の本質的意味があると考えられる。男性の『わ↓』と女性の『わ↑』の違いは、男性の『わ』が聞き手を無視しているのに対し、女性の『わ』は感情を持って、わかってほしいと聞き手に働きかけているところにあるのではないだろうか」（p.121）と述べている。しかし、「わ」について言えば、女性が下降調イントネーションの「わ」を用いることは、若年層においては珍しいことではない。むしろ、文末形式が上昇調のイントネーションをとまうて現れる時、どのような機能を持つかについて考察することが重要と考える。鈴木（1999）は、「よ」「の」「のよ」「んだ（のだ）」のイントネ

ーションを取り上げ、テレビドラマを資料として調査を行った。その結果は、男女共に用いる文末表現にも、イントネーション・レベルで差異が認められることを示唆するものであった。しかしながら、基本周波数などの音声データについては言及されていない。

音声分析の立場からは、文末イントネーションに関して一般に用いられる「上昇調」「下降調」などの記述について、「聴覚印象による記述はピッチの動向の実態に必ずしも一致しないし、高低の程度や上昇・下降の仕方など動態的な把握が困難になる」（犬飼 2001：18）という批判がある。その上で犬飼（2001）は、愛知県生育の大学生を対象に、3種類の「はやいね」という音源²を用いて内省調査と聴取実験を行った。実験の結果、低いイントネーションを与えられて前部要素に付く「ね」には、文体差・男女差に関わる偏りが認められた。また、文体的には日常・普段の性格があり、聞き手に対して待遇的な配慮を欠き、対話打ち切りの信号になる。その「ね」を、内省調査の参加者は男性語であると認識したと報告している。

イントネーションの意味機能のひとつとして、郡（1997）は「社会的機能」に言及し、イントネーションは人間関係を左右する要素にも、人間関係を意図的に調整する手段にもなると述べている。そして、声を高くすると丁寧に聞こえる傾向があることを指摘している。また、森山（2004）は文末部分も含め発話内部において、発話者の意図によって拍が通常の一拍の発音の長さを超えて発音する場合を「引き延ばしの音調」と名付け、その情報伝達の意味には、発話交換的側面として会話続行性などの効果をもつ場合があるとしている。その他、文末詞（終助詞類）が付く場合も付かない場合も含め、文末イントネーションを扱った音声学分野の研究は少なくないが、必ずしもそれが実証的な男女差の研究に応用されるには至らなかった。

以上を踏まえ本研究では、説明場面で用いられる普通体会話において発話末の表現形式に男女差がみられるか否かを質問紙調査によって確認するとともに、音声表出実験を行うことで音声の正確な測定を行い、統語・音声の両側面から若年層男女の言語行動の様相に迫ろうとするものである。

3. 調査・実験

3.1. 対象と方法

質問紙調査には都内の大学で学ぶ19歳から29歳の日本語母語話者110名（男性46、女性64）、また録音調査には42名（男性20、女性22）の協力³を得た。概要は以下の通りである。

（1）質問紙調査：会話文作成

質問紙調査では、「つぎのような場面で、あなたはどのように言うと思いますか。簡単な会話文を考えて書いてください。Aはあなたの親しい同性の友人、Bはあなた自身です。」という設問のもとに、次の2つの場面についてA、B二者間の対話を作成・記述してもらった。

場面1【理由説明】：理由を述べて誘いを断る

学内で出会った友人Aにお茶を飲み誘われる → 断わる／理由を言う → Aは納得する → わかれる

場面2【事情説明】：体の不調を指摘され、不調の箇所あるいは原因を説明する

友人Aに体の不調を指摘される → 不調の原因を説明する → 家に帰って休むことを勧められる → 勧めに従う

（2）録音調査：音声表出実験

音声表出実験においても、質問紙調査と同じ2つの場面についてデータを収集した。録音は、(ア)「読み」(イ)「自由会話」の順で行った。

まず「読み」では、場面1、2それぞれのモデル会話を示し、二人一組で役割交代しながら読んでもらった。モデル会話は、若年層の男女が実際に作成した会話（谷部 2000 による）から、表現としては男女差の見られないものを選んで使用した。1場面につき2例、合計4例を被調査者に示した。疑問符・長音記号など発音に関する情報を含む表記については削除した。使用したモデル会話は[資料]に示す通りである。

「読み」に続き、モデル会話に相当する状況で自分たちであればどのように言うかを考えてもらい、表現方法・内容とも自由に会話をしてもらった。厳密な「自由会話」とは言えないが、被調査者は自分自身の立場に引きつけ自然なやりとりを展開していた。ここでも役割交代をし、1 場面 2 会話、計 4 会話を録音した。

以上の手順により、1 組について「読み」8 例「自由会話」8 会話を収録したことになる。

収集したデータについて、発話末の表現形式を観察するにあたっては質問紙調査の結果と「自由会話」を分析した。また、韻律的特徴の調査にあたってはモデル会話の「読み」を分析した。

3.2. 録音使用機材等

録音にあたっては、被調査者の便宜のため防音環境の整った部屋を 2 カ所用意した。録音場所の条件により、一方では備え付けのマイク（Sony ECM-909A）と DAT（Sony TCD-D100）を使用した。もう一方では、IC レコーダー（Olympus ボイストレック DS-20）、片耳式ヘッドセットマイクロフォン付き（Plantronics Audio 50）により録音を行った。2 カ所とも、サンプリングレート 44kHz、16 ビット精度のステレオ録音で音声信号を取り入れた。

4. 分析結果

4.1. 発話末の表現形式

本研究では、理由あるいは事情を述べている発話をどう終わらせるかに注目し、当該発話の発話末のみを取り上げた。質問紙・録音資料（自由会話の録音を文字起こししたもの）のどちらのデータも理由／事情を説明する箇所にあられた表現形式によって分類した。

質問紙調査の被調査者は 110 名であった。なお、理由／事情を説明する表現形式（例：「んだ」「の」「から」「て」）を複数含む場合は、両者を採用した。そのため回答数は、場面 1【理由説明】が 119 回答、場面 2【事情説明】が 131 回答となっている。

理由／事情を説明する表現形式としては「んだ」「の」「から」「て」などが用いられていた。その他、「無理だね」「いいや」のように理由説明／事情説明の表現形式は伴わないが終助詞等を伴うもの、「バイト」「無理」のような体言止め、形容動詞語幹、終止形などのように理由説明／事情説明の表現形式も終助詞・接続助詞も伴わないものが見られた。ここでは、前者を＜無有＞、後者を＜無無＞として類別する。表 1 は、質問紙および自由会話の場面 1 および場面 2 で、それぞれ用いられた表現形式を男女別に示したものである。

表 1 各表現形式の観察度数

表現形式	質問紙：場面 1		質問紙：場面 2		録音：場面 1		録音：場面 2	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
ーんだ	11	34	18	33	20	18	17	20
ーの	0	9	0	1	0	4	1	0
ーから	7	3	6	1	7	4	4	2
ーて・で	1	3	12	27	2	7	10	17
ーし	3	0	1	3	2	0	1	0
ーかも	0	0	2	6	0	2	0	3
無有	15	11	6	5	3	7	2	1
無無	13	5	5	4	5	4	2	4
その他	3	1	0	1	0	1	1	3
計（度数）	53	66	50	81	39	47	38	50

観察度数データに通常用いられるクラスカル・ウォリス検定およびフリードマン検定によりデータの検定を行ったところ、質問紙の場面1および場面2、「自由会話」(録音)の場面1および場面2のすべてについて、場面要因も男女差要因も統計的に意味のある差を示さなかった。また、各表現形式ごとに χ^2 検定を行ったが、いずれの項目も、自由度1の χ^2 値が1%水準の閾値を大幅に下回り、男女で使用に有意差は認められなかった。なお、質問紙・録音調査とも場面1で女性専用の表現形式と言われる「への」を用いたのは、女性のみであった。場面2では、録音調査の男性1名を除き、全く観察されなかった。この「への」のみが、5%水準でみれば有意といえる。相手の意向に沿わないため心理的負担をとまなうことが予想される場面1に限って、女性がこの表現形式を使用し、かつ自由会話の場合より質問紙調査でその数が多かったことから、いわゆる女性専用形式をストラテジーの一つと意識して用いた可能性も考えられる。とはいえ、データ数に限りがあり、ここでは観察度数の記述(表1)にとどめることとする。

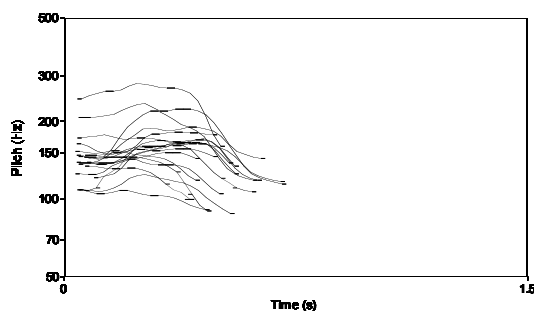
以上、質問紙・自由会話で用いられた「理由／事情を説明する形式」を見てきたが、どちらの場面でも、もはや「んだ」は男性が多く使う形式であるとは言えない。実際、場面1で女性が「んだ」を使用している割合は66件中34件で52%に上る。次の音声分析では、使用に差の見られない表現形式の例として、「から」「んだ」「て」を取り上げる。

4.2. 音声分析

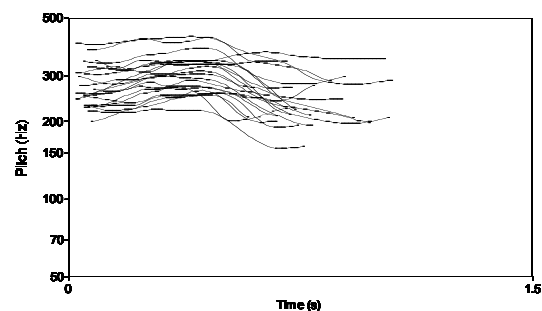
4.2.1. 分析対象区間

本研究では前述のように、若年層男女が普通体の発話末において同一の表現形式を使用した場合、韻律的特徴に違いが見られるかを知るための実験データを採集する。実験結果の分析にあたっては、発話末の基本周波数の推移の仕方およびリズムに関与する発話末の持続時間の伸長比率に注目する。これら2つの音響パラメータは独立的に変化するものではないので、相互のかかわり方についても調べる。

本研究では発話末の2音節を取り上げ、音声面からの記述・考察を行うこととした。なぜなら、発話末に韻律情報が集中しやすく、特に日本語の場合、アクセント核にとまなう最終拍直前の高低がイントネーションの形状に強く関与するためである。また観察単位を拍ではなく音節とするのは、撥音と長母音に対応するためである。実験文に用いられた発話末の表現形式は「んだ」「から」「て」であったが、たとえば「んだ」の場合、実際には「なんだ」の2音節を観察することになる。言い淀みや想定されていない助詞の付加がある場合は、語の切れ目にかかわらず、最終2音節を対象とするという条件を遵守した。図1はこれらの元データとなる基本周波数を男女別、場面別、例別に示したもので、ここでは場面1例2の「(大変) なんだ」を示す(男性20名、女性22名)。機械が測定したこのような音響パラメータを音声的に処理し、聴覚・知覚の特性を考慮して認知的に意味のあるパラメータのパターンを以下で模索してみたい。



男性 場面1例2 (大変) なんだ



女性 場面1例2 (大変) なんだ

図1 分析対象区間の基本周波数曲線

4.2.2. 基本周波数値の計測

4.2.2.1. 基本周波数変化値

音声とその認知を扱う研究では、音響データがどのように知覚されているかを考慮する必要がある。たとえば基本周波数曲線上に、細かい上下の震えやブレ（ジッターやビブラート）や、上り／下り、山型／谷型などがあられても、知覚系で実際にそれらを聞き取らなければ音声刺激として意味がないからである。

一個の母音内にあらわれる基本周波数の上昇や下降、すなわち基本周波数変化の知覚に関する知見は、ピッチ変化検知限ともグリッサンド検出閾とも呼ばれ、いくつか報告されている。本研究では、言語音を刺激とした周波数変化検知限（Rossi, 1971）を参考に、離散的な実験値をGompertz関数で補間して、データ範囲をカバーする検知限を求めた（Nishinuma, 1979）。この閾値は時間に反比例するので、母音長が100ミリ秒なら19%、250ミリ秒なら14%程度で、一般的に音が長い時の周波数変化は聞き取りやすい。周波数変化の勾配値がこのピッチ変化検知限を超えれば、上昇または下降した音として聞こえると推定でき、超えなければ、変化は感知されず平坦な点的な音にしか聞こえないと判定できる。

しかし、ピッチ変化検知限を超える上昇・下降でも、そのすべてを聴覚系が知覚するわけではない。実験的には、上昇・下降の2/3の周波数までの変化しか聞き取れない（Cavé et al., 1986）。変化が知覚されうる音の終点の高さを測定点とする。また、前述のように、周波数の変化が小さく閾値以下になると、変化は知覚されず平坦に聞こえる。その場合、聞こえるピッチは、変化全体幅の2/3あたりの周波数に対応することが実験的に確認されている（Rossi & Chafcouloff, 1972, Nishinuma, 1977）。

4.2.2.2. 無声化区間

無声化が起こる拍の高さは次のように補った。例えば「寝てなくて」では「くて」が観察の対象であるが、無声化したものが圧倒的に多く、少数例でしかピッチが検出できない。無声化には2種類あり、声帯振動が皆無の完全な無声化と、かすかではあるが周期性が観察できる部分的無声化がある。後者の場合は個別に基本周波数を計算した。前者の完全な無声化の発話では、「く」の[k]の破裂終点に呼応する点を基本周波数とみなした。つまり、「く」に先行する母音末（「な」の[a]）と後続母音頭（「て」の[e]）においては、スプライン関数で途切れた基本周波数曲線を補間して測定点を特定した。

4.2.2.3. 音域の中和

女声は男声より平均値で1オクターブ高いので、測定値をそのまま統計に用いたのでは誤差が大きくなってしまう。そこで、男性・女性に固有な声の高さを中和するため、Hzで測定した基本周波数を、符号付のcentに変換した。この変換法は、隣接する2音程の間隔を200等分したもので、オクターブが異なる音域でも同一の音程間隔は同一の値になるように考案されたものである。例えば、男性の100Hzから90Hzへの下降と、女性の200Hzから180Hzへの下降を比較すると、Hz値では倍の差が出るが、同一の-182 centになる。

4.2.3. 音声データの分散分析

男性話者20名、女性話者22名の合計168個の発話の音の高さと長さについて、別々に分散分析を行った。実験要因は「男女」「場面」「例」で、それぞれ2水準である。

基本周波数データでは、音節間の高さの差cent値が従属変数である。要因で有意差を示したのは性差と場

面である（性差： $F_{(1, 160)} = 27.816, p < 0.00001$ ，場面： $F_{(1, 160)} = 7.397, p < 0.007$ ）。交互作用は「性差」*「場面」のみが有意だった（ $F_{(1, 160)} = 4.478, p < 0.04$ ）。

持続時間では、最終前音節長を分母、最終音節長を分子とする比が従属変数である。持続時間長比は双峰分布を示したため、対数変換して正規分布化してから、統計分析を行った。その結果、「性差」で有意差が確認された（性差： $F_{(1, 160)} = 5.934, p < 0.01$ ）。

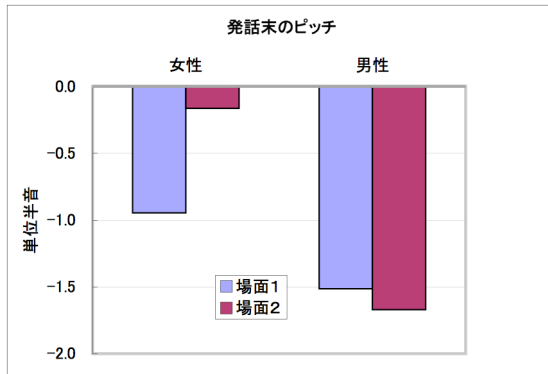


図2 発話末2音節のピッチ差
(男女、場面での発話末2音節間における
ピッチ差を半音単位に変換して示す)

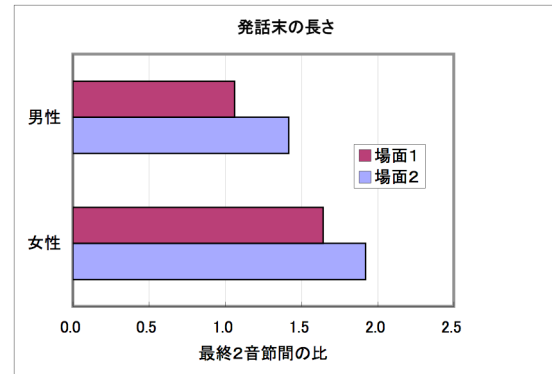


図3 発話末2音節の持続時間長比
(男女、場面要因による発話末2音節間の
持続時間長比を示す)

分析対象とした2音節のイントネーション末の落差は、平均値で、男性が1音半、女性が半音である。場面別に見ると、男性の場面1では1音半弱であり、場面2では1音と4分の3となっている。一方、女性は場面1ではほぼ1音の下降を示すが、場面2では、平均値でマイナス値をとってはいるもののゼロに近い。後述するように、女性の発話末は単純なステップダウンや下降調ばかりではないからである。以上の所見をまとめて図2に示す。

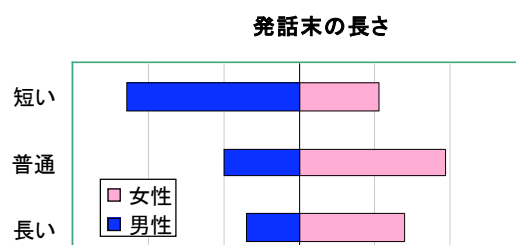
発話末の持続時間長比に関しても、図3のように女性は男性より比率が大きい傾向を示す。男性話者では、最終音節が先行音節に対して、場面1で1.2、場面2で1.4と、平均で29%長くなるが、女性話者では、場面1で1.6、場面2で1.9とおおむね80%増になっている。

4.2.4. データの類型化によって得られる知見

4.2.4.1. 長さの知覚

観察データから意味ある知見を抽出するため、以下のような類型化を図った。音節の長さに関しては、2音を比較した時に長さの差を感じるか否かを示す持続時間長弁別限を考慮した。先行研究 (Klatt & Cooper, 1975, Bochner et al., 1988, Nishinuma, 1984 & 1990) に照らし合わせると、男性の長音化率29%というのは、2母音、2子音の長さの違いがわかる量である。それに対して、女性のほぼ2倍の長さの差というのは、短母音対長母音、単子音対重子音などの音韻上で見られる大きな違いに相当する。

そこでこれらの知見をもとに、2音節持続時間長比から最終音節について推定される3つのカテゴリー：(1)



短い、または前の音と差のない長さの音節、(2) 普通に長い音節、(3) きわめて長い音節、を割り出した。この区分はそれぞれ時間比が、0.3未満、0.3以上2.0未満、2.0以上の数値的基準に対応している。図4から男性は「短い」が優勢、女性は主に「普通に長い」もしくは「長い」という聴覚印象を与えることがわかる。

図4 最終音節持続時間長の推定知覚カテゴリー

4.2.4.2. ピッチ差の知覚

各母音のピッチの形状に検知限を当てはめ、上昇・下降・平坦に分類できたとして、次の段階では、これらの形状が隣り合う母音同士の場合、形状に関係なく、高さの差をどのように認知するかを知る必要がある。このため、2音間の基本周波数差検知限（ピッチ差検知限）の研究成果をGompertz関数で補間してデータに適用した。ピッチ差検知限もやはり時間に反比例し、比較する母音長が100ミリ秒の時8%、200ミリ秒で5〜6%程度と推定できる（Nishinuma, 1979）。つまり、短い母音より長い母音を基準とした時のほうが高さの違いが聞こえやすいということである。2母音間の基本周波数値の差にこのピッチ差検知限を適用して得た判定から、(1) 最終母音が低い、(2) 2母音は同じ高さ、(3) 最終母音が高い、という3カテゴリーに発話末音節を分類した。この仕分けは、ピッチ差値がマイナスで閾値を超える、閾値に満たない、ピッチ差値がプラスで閾値を超える、という基準に従った。図5から明らかなように、男性は発話末が「低い」が優勢だが、女性は「低い」が絶対的ではなく、「同じ」と「高い」をあわせた割合が「低い」を凌駕している。

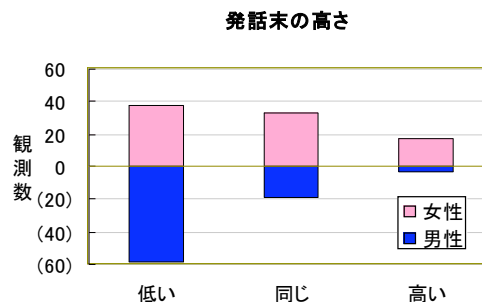


図5 最終2音節間のピッチ差における推定知覚カテゴリー

4.2.4.3. ピッチ変化の形状

次に最終音節のみに注目して、ピッチ変化が上昇・下降を知覚しうるかどうかを見たのが図6である。ピッチ変化の知覚は持続時間の長短に大きく依存するので、長めの音を使う女性のほうがピッチの動きをよく生成し、聞き手もそれを容易に聞きとるということである。つまり、女性の発話は連続的な変化を示しながら終わり、かつそのように伝わると言える。特に女性は、音を引き伸ばした上昇や平板が有意に多い。長い上昇・下降は、女性が38/88回、男性は下降のみで18/80回。長い平板は女性17/88回、男性11/80回であった。通常、発話末は多少長めで自然下降により下降線をたどるのが一般的であるから、この極端に長く下降しない発話末は、意図的であり有標的なものと思われる。それに対し、男性の場合、ピッチ変化があっても持続時間が短か過ぎるために、聴覚印象としては平板に聞こえるケースが多い（男性51/80回）。

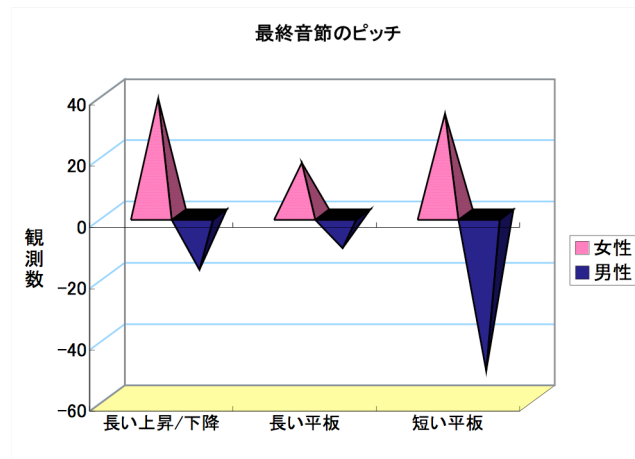


図6 最終音節における推定知覚ピッチパターン

4.2.5. 韻律的特徴のまとめ

分析の結果から、同一表現形式を用いた発話末の韻律的特徴について次のようにまとめられる。

- (1) ピッチ変動すなわちイントネーションについては、男性は場面に関係なく下降パターンであるが、女性は、下降に加え、上昇か平板も用いた。
- (2) 持続時間制御すなわちリズムについては、女性の発話末に長音化が見られ、特に場面2で顕著だった。本研究の「読み」の録音では、男女とも同じモデルを読んでいるにもかかわらず、音声化にあたっては、音の高さと持続時間の変動という韻律上の特徴において男女差が認められることが明らかになった。女性の発話末のピッチとリズムの変動が、男性の単調な下降イントネーションと乏しい持続時間制御の発話スタイルと対比しているといえよう。女性の変化に富む韻律が男女差を浮き彫りにしている。

4.3. 表記

質問紙の回答には、「…」(三点リーダー)を用いて口ごもったり言い淀んだりする様子を示したもの、長音記号や大小の母音表記によって長音化を示しているものが含まれていた。これは、意識面の音声特徴が反映されたもので、仮に表現形式が同じでも、産出レベルすなわち音声同様、表記レベルにおいても男女差が現れた可能性がある。

分類項目は、言い淀み(…), 長音化(長音記号, 母音表記), 記号不使用⁴⁾の3項目である。図7に見るように、どちらの場面でもこうした表記の使用は女性に多く、女性被調査者の半数程度がいずれかの表記を用いている。一方、男性の場合は、場面1で53件中12件、場面2で50件中7件にとどまっていた。

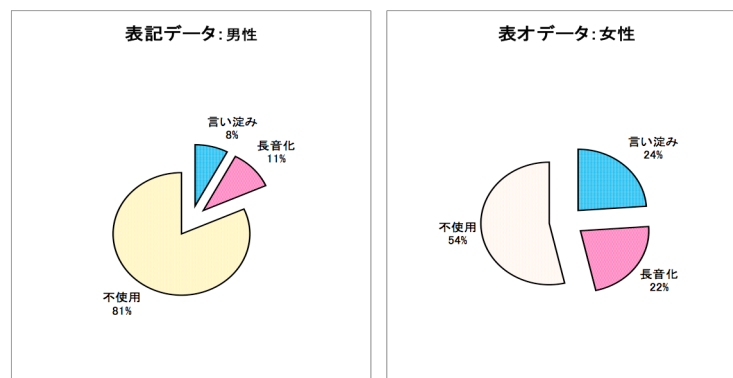


図7 表記の記号使用・不使用の男女別グラフ（統計上の有意差がないので両場面のデータを合計したものの比率）

なんらかの記号を使用したか否かについて、度数データを用いて χ^2 検定を行ったところ、場面 1 では 1 % 水準で ($\chi^2 = 8.4246, X_{.01}2 \text{ (} df = 2 \text{)} = 6.6349$)、場面 2 では 0.1 % 水準で ($\chi^2 = 12.9954, X_{.001}2 \text{ (} df = 2 \text{)} = 10.8$) 有意な男女差が認められた。また、場面 1、2 を合わせて記号の使用・不使用に差があるか調べたところ、計算値 $\chi^2 = 20.6466$ はきわめて有意であった ($X_{.001}2 \text{ (} df = 2 \text{)} = 10.8$)。

次に、使用した記号の内訳（言い淀み／長音化）について、使用の傾向に差がないか調べたところ、場面 1、2 とともに記号間には男女差は見られなかった。

質問紙調査にあたって音声に関する指示は一切出していないにもかかわらず、音声を意識した表記の使用に有意な男女差が見出されたこと、また女性の半数近くが音声を意識した記号を用いたことは、前節の韻律的特徴の男女差を反映する結果と考えられる。

5. 結論と今後の課題

会話文作成と音声表出実験によって得た以上の分析結果をまとめると次のようである。

- (1) 統語レベルの表現形式のヴァリエーションについては、男女差は見られなかった。
- (2) 同一の表現形式を使用していても、音声として表出した場合の韻律的特徴すなわち音の高さと長さには、有意な男女差が認められた。特に、女性は場面によって韻律的特徴を使い分けるが、男性にはそのような使い分けは見られなかった。男女の韻律的な特徴は、言い淀みや長音化を表す表記にも反映されていた。

音響パラメータの統計から、女性は男性に比べて基本周波数の変動でも持続時間制御でも、相対的にコントラストが大きいことが明らかになった。男性のピッチ差と最終音節長の長音化が量的に少ないのに対し、女性はピッチの変動に加えて長音化の度合いが極めて大きい。

発話末に関して、女性は音節の長さが普通か長めであり、イントネーションの形状としては連続的な下降か平板を好む。これに対して男性は、短い音節が階段のように隣接する終わり方が優勢であるといえよう。聴覚的な印象を比喩的に記述するなら、男性の発話が「レ・ド」のように隣り合う 2 音を 4 分音符で奏でるピアノ音のようなものであるのに対し、女性のデータは 4 分音符 + 2 分音符の連続的な変化を聴かせるヴァイオリンの演奏と言えるかもしれない。

聴取実験や内省調査の結果を社会言語学的な観点から考察した先行研究の中で、ピッチ変動や持続時間が丁寧さや、男／女性的といった判断に影響を与えることが指摘されている（2.2. 参照）。自然談話についても Campbell (2006) が、日本語母語話者（女性）の発話時の基本周波数が「対話者」「丁寧さ」「発話行為」の 3 要因と有意に関係があること、基本周波数値が子どもを除く家族との会話で最も低くなることを報告している。また、音声分析は行っていないものの、谷部 (2000) では「相手にうったえかける」「話が続けていく気がする」といった理由で上昇調を用いるという女性話者の内省が紹介されている。

語彙、文レベルにおいても、女性のほうが選択の幅が広いことは指摘されており、高崎 (2002) によれば、職場の談話の資料に性によることばの使い方の差が観察される。しかも「それは、女性が女性らしいことば、男性が男性らしいことばを使うから、というレベルの差異ではなく、いろいろなレベルのことばの表現を使い分ける、あるいは切り換えるのを、女性の方がさかんに行うという差異である」(p. 234) と述べている。

男女ともに自然に使われている表現形式も、実際に音声化してみると男女で差が見られ、それは女性が場面ごとに変化に富む韻律的特徴の使い分けをしていることに起因していたという本研究の結果も、女性話者が男性話者より、場面に応じて相手への働きかけを意識した言語行動をとっている様子を反映しているもの

と考えられる。特に、心理的負担の少ない場面2においてその差が顕著に見られたのは、相手の心配に添えて体の不調を訴えるという場面設定から「わかってもらいたい」という気持ちが韻律的特徴に現れたため、と言えよう。

本研究の結果は「女性は上昇調、男性は下降調」といった聴覚印象では捉えきれない動的かつ語用論的な現象が存在すること、それを明らかにするためには、言語行動場面に応じたデータ収集と音声学的な分析が不可欠であることを示唆している。今回は、同性の親しい友人同士という設定で行ったが、今後はサンプル数を増やすとともに、異なる相手や場面を設定した場合にどのような変化が現れるか観察の幅を広げる予定である。また、イントネーションとリズムの総括的な知見を得るためには、発話末だけにこだわらず、発話全体の音調や話速の変化など大きな観察単位で分析し、その発話が対話の中で果たす役割を知る必要がある。

* 本研究は、平成18年度科学研究費補助金による「若年層の用いる文末表現形式と音声的特徴にみるバリエーションとその教育的応用」(基盤研究(C) 課題番号:18520401 研究代表者:谷部弘子)の研究成果の一部である。

-
- ¹ 「んだ」「の」などは文末の表現形式と呼ばれるが、本研究では説明場面の会話中に用いられる表現を観察すること、またその音声分析を行うことから、発話末の表現形式と記述する。発話は、会話分析の立場から「一人の参加者のひとまとまりの音声言語連続(笑い声や短いあいづちも含む)で、他の参加者の音声言語連続(同上)とかポーズ(空白時間)によって区切られるごとに1単位と数えようとする単位」(杉戸, 1987: 83)と定義される。
- ² 「ね」が、(1)通常の高さと長さで付く、(2)通常より長くU字状に上昇する、(3)低く短く付く、の3種類。
- ³ 調査・実験にあたっては、出身地・生育地などに関する言語プロフィールを記入してもらった。本研究では共通語で記載された会話文および音声表出を対象データとして扱っているが、録音時に、協力者間で意見を自由に述べる形での自発的な発話の時間も設けたので、将来的にそうしたデータを分析する際は、言語プロフィールの情報を活用する。
- ⁴ ここで言う記号は、三点リーダー(「…」)および長音化(長音記号、母音表記)を指す。

参考文献

- Fitzsimons M, Sheahan N, Staunton H. 2001 Gender and the integration of acoustic dimensions of prosody: implications for clinical studies. *Brain Lang* Jul. 78-1, 94-108.
- Bochner, J. H. Snell, K. B. & MacKenzie, D. J. 1988 Duration discrimination of speech and tonal complex stimuli by normal hearing and hearing-impaired listeners. *Journal of the Acoustical Society of America*, 84 (2), 493-500.
- 現代日本語研究会編 1997 女性のことば-職場編- ひつじ書房
- 現代日本語研究会編 2001 男性のことば-職場編- ひつじ書房
- 犬飼隆 2001 低く短く付く終助詞「ね」 音声文法研究会編 文法と音声 III くろしお出版 pp. 17-29
- Klatt, D. H. & Cooper, W. E. 1975 Perception of segment duration in sentence contexts. Cohen A. & Nooteboom S. G. (Eds.), *Structure and Process in Speech Perception* Springer, New York, 69-89.
- 小林美恵子 1993 世代と女性語 -若い世代のことばの「中性化」について- 日本語学 明治書院 12-5 181-192
- 郡史郎 1997 日本語のイントネーション -型と機能- 国広哲弥, 廣瀬肇, 河野守夫編 日本語音声2: アクセント・イントネーション・リズムとポーズ 三省堂 pp. 169-202
- マグローイン・花岡直美 1993 終助詞 日本語学 12-6 明治書院 120-124
- 森山卓郎 2004 引き延ばし音調について 文法と音声 IV くろしお出版 pp. 231-253

-
- Nishinuma, Y. 1977 Paramètre de durée et de fréquence dans la perception de l'accent en japonais, *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 4, 45-81.
- Nishinuma, Y. 1979 *Un modèle d'analyse automatique de la prosodie*, Editions du CNRS.
- Nishinuma, Y. 1984 Prediction of phoneme duration by a distinctive feature matrix, *Journal of Phonetics*, 12, 169-173.
- Nishinuma, Y. 1990 Perception of syllable duration in short English and French sentences, *Journal of the Acoustical Society of America*, 87, Suppl. 1, S72.
- 尾崎喜光 1997 女性専用の文末形式のいま 現代日本語研究会編 女性のことば -職場編- ひつじ書房 pp. 33-58.
- Rossi, M. 1971 Seuil de glissando ou seuil de perception des variations tonales pour les sons de la parole, *Phonetica*, 23, 1-33.
- Rossi, M. & Chafcouloff, M. 1972 Recherche sur le seuil différentiel de fréquence fondamentale dans la parole, *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, 1, 179-185.
- Rossi, M. 1977 Le seuil de glissando ou seuil de perception des variations tonales pour les sons de la parole, *Phonetica*, 23, 1-33.
- Rossi, M., Di Cristo, A., Hirst, D., Martin P. & Y. Nishinuma 1981 *L'intonation : de l'acoustique à la sémantique*. Paris : Klincksieck.
- 杉戸清樹 1987 発話の受け継ぎ 国立国語研究所報告 92 談話行動の諸相 -座談会資料の分析- 三省堂
- 鈴木千寿 1999 文末表現のイントネーションと男女差 現代日本語研究会編「ことば」20
- Syrdal, Ann K. 1996 Acoustic variability in spontaneous conversational speech of American English talkers, *ICSLP 96*, 1996, 438-441.
- Watson, C. S. & Gengel, R. W. 1969 Signal duration and signal frequency in relation to auditory sensitivity, *Journal of Acoustical Society of America*, 46, 4, 989-997.
- 谷部弘子 2000 話し言葉における男女差としてみた「んだ」 日本と中国ことばの梯 -佐治圭三教授古稀記念論文集- くろしお出版 pp. 187-196